

Structure for shock absorbing front fork with adjustable and anti-lock braking apparatus

Patent number: TW560486Y
Publication date: 2003-11-01
Inventor: CHEN HUEI-SHIUNG (TW)
Applicant: SPINNER INDUSTRY CO LTD (TW)
Classification:
- **international:** B62K21/02; B62K21/00; (IPC1-7): B62K21/02
- **European:**
Application number: TW20030204768U 20030325
Priority number(s): TW20030204768U 20030325

[Report a data error here](#)

Abstract not available for TW560486Y

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

公告本

申請日期：92.3.25

IPC分類

申請案號：92204768

B62K 2/62

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

560486

一 新型名稱	中文	具可調整暨防鎖死裝置避震前叉結構
	英文	
二 創作人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 陳輝雄
	姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台中縣外埔鄉甲后路34號
	住居所 (英 文)	1.
三 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 台灣司普工業股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台中縣外埔鄉甲后路34號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
代表人 (中文)	1. 陳輝雄	
代表人 (英文)	1.	



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

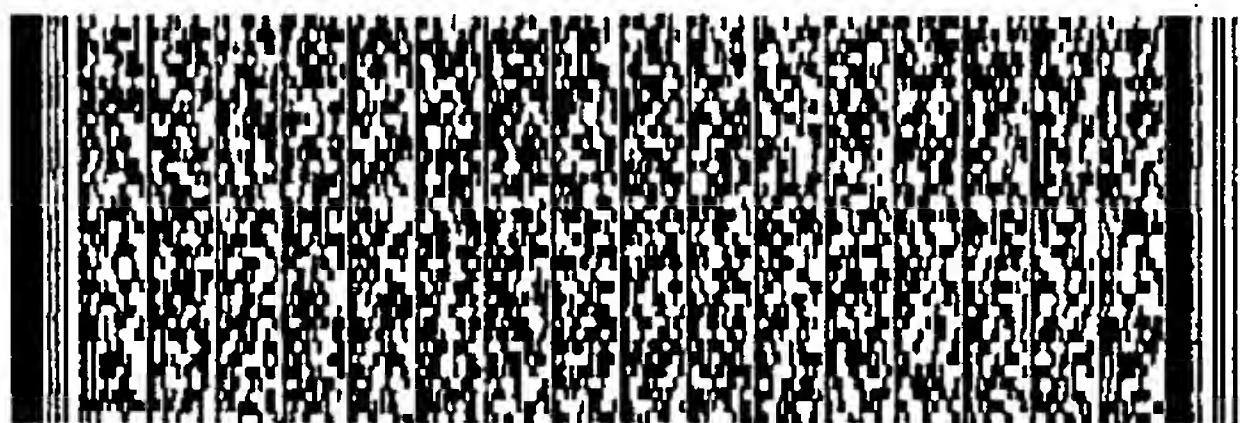
三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



四、中文創作摘要 (創作名稱：具可調整暨防鎖死裝置避震前叉結構)

英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：具可調整暨防鎖死裝置避震前叉結構)

室迴路受到阻絕，致使該油壓阻尼暫不產生作用，反之旋開調整蓋即可回復該管內油壓迴路者，藉該設置俾令該避震前叉除可獲致以一調整裝置以阻絕上、下油壓迴路使其呈單一管體狀運動並兼一具緩衝效果避震前叉結構。

五、(一)、本案代表圖為：第_2_圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

A	避震前叉	B	第一油室
C	第二油室	10	前叉肩部
20	前叉管部	21	內管
22	外管	24	滑套
25	節流部	26	套管

英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：具可調整暨防鎖死裝置避震前叉結構)

27 · 調 整 部

28 · · · · 楓 套

29 · 楓 座

30 · · · · 調 整 裝 置

英文創作摘要 (創作名稱：)



五、創作說明 (1)

【所屬之技術領域】

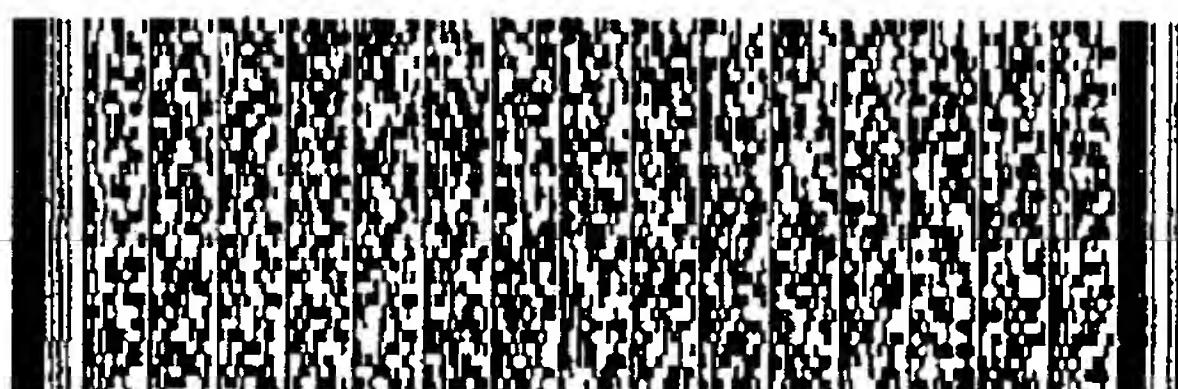
【先前技術】



【內容】

(所欲解決之技術問題)

是故，若能針對現有採用各種具避震阻尼結構之避震前叉進行改良，除使其達到快速調整搭配該避震阻尼之緩衝功效，同時又能控制該避震阻尼結構作動，則必對相關產業有極大貢獻者。



五、創作說明 (3)

(解決問題之技術手段)

本創作人有鑑於此，即憑恃著長期對於各種避震前叉結構之研究及融會貫通之構思，而創作出一種具可鎖定及構防鎖死調整裝置避震前叉結構，並使該避震前叉車體結構藉以可騎乘各路況，可得一有效控制該管體之油壓迴路，俾使整體極具實用功效者。

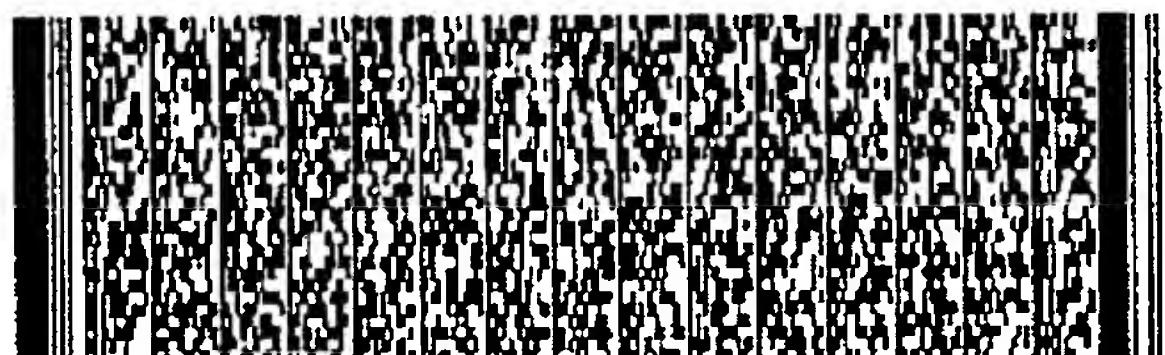
(對照先前技術之功效)

茲由以上說明得知，本創作相較先前技術，確可達到如下之若干功效

1、兼具爬坡不費力之單一管體功效暨一可調之避震緩衝功效：本創作利用一可鎖定調整裝置以控制又管體內之上、下油室流動，以配合各不同騎乘環境除以克服該震動及能不同路況選則有利的作動方式，並使避震前叉可具多重使用功效，故本創作確並達極佳避震緩衝效果。

2、本創作係可搭配鎖定及防鎖死油壓迴路控制之叉管：可兼具一機械式調整裝置以迅速輔以該油壓迴路穩定性，並使本創作當調整為單一管體狀受到撞擊具有安全防鎖死及可回復調整一緩衝避震元件，故本創作管體運動機能具多重應變功效，可符合高級車種以配置不同元件組合及易操控高穩定性效益者。

【實施方式】



五、創作說明 (4)

請參閱第一圖所示，本創作係指一種具可調整暨防鎖死裝置避震前叉結構，其主要係利用油壓迴路作為基本阻尼元件，並透過設於叉管體上鎖定調整裝置，使其避震前叉可獲致一極佳避震阻尼元件暨極佳緩衝效果並設於車體上；

而另如本創作第二至三圖所示，本創作之避震前叉A係由一前叉肩部10兩側各搭接一前叉管部20及20'所組成；而該其中一前叉管部20設有相互套接之內、外管21、22，內管21頂端部與前叉肩部10套接，其頂端沿螺設有一鎖定調整裝置30，該內、外管21、22間襯設有一滑套24，而外管22底端延伸有一具套管26之節流部25突伸至內管21內底端部，且該套管26下端並以一調整部27與外管22底端部接設，並另該套管26頂沿端面設有一襯套28與內管21抵頂，而內管21底端沿接設有密封襯座29與套管26呈軸套設狀者，而本創作之主要改良在於：其中該內管21上端設有一調整裝置30，其至少包括設有一調整蓋31設於內管21上端沿，而內管21上端內頂沿設有螺紋以螺設一結合座32之螺紋端324，而該結合座32上一側設有定位槽323供該調整蓋31設以一定位栓313固定，另側端並設有容孔槽325以容設一鋼珠326與彈簧327成一定位元件，藉其設置可供旋轉蓋31下沿端面所設定位孔314藉以旋動定位者，並令該結合座32中間所設螺穿孔321及其下沿呈貫穿狀之結合螺孔322可螺設有一結合栓33，而該結合栓33係具呈中空槽330狀其間並供一調整栓34置入者，且另該結合栓33下沿適當

五、創作說明 (5)

處設有環凹槽孔333以供其內設調整栓34下沿所設環凹槽343之數止油環344以相抵頂者，並使該結合栓33底端之底頂沿332供一具止油環361之油封套36套設者，而另該調整栓34上端沿設由結合柱341及調整蓋31呈連接設狀，且其底端伸設一呈楔塊狀之頂掣塊342，使該頂掣塊342兩側係設呈一斜端面345狀並與具數注入孔362之油封套36下槽孔360呈一對應形狀抵頂者，致使該油封套36上沿與結合座32底端間係設呈第一油室B狀，其間並設以一避震彈簧35分別頂抵者；而內管21其下沿係以一襯套28及一襯座29頂持該套管26成一節流部25並設至其外管22內底端相接成為第二油室C者；

而其中，本創作如第四~四A圖及第五圖所示，其係爬坡之前或將該調整裝置30鎖定動作狀況，即藉由將該調整裝置30之調整蓋31施以旋轉，該調整蓋31中間係設有穿孔311並以一螺絲312設與一結合柱341於結合座32中間螺紋槽孔321呈螺設者，除令該結合柱341係設與其結設調整栓34呈緊配(或螺固)狀，復令該結合栓33係設與結合座32之下端呈貫穿狀之結合螺孔322呈螺樞設者，故該調整蓋31調整旋動係以定位栓313於結合座32上端沿所設定位槽323旋轉並以帶動其下設之結合柱341及調整栓34經結合座32中間沿設之螺穿孔321以旋動上升，而結合座32上設有鋼珠326及彈簧327所成一定位元件供該調整蓋31底端面所設數定位孔314呈旋動後以定位者，且另調整蓋31並設使調整栓34其下端所沿設之頂掣塊342之斜端面345經由調整栓



五、創作說明 (6)

34 旋轉後呈連動上昇以將第一油室B下沿套設於結合栓33底頂沿332上之油封套36之注入孔362阻絕並同時抵設該結合栓底頂沿332下端者，致使該第一油室B與第二油室C油壓迴路受到一阻絕，利用油壓液體不可壓縮特性，即可使該油壓阻尼暫不產生作用，藉此該叉管經鎖定(LOCK)後，該叉管可呈一類似單一管體運動者即不具緩衝效果者，反之當旋回調整蓋使調整栓所設頂掣塊不與油封套36抵頂，使該注入孔362再度打開時，即可回復該內管內上下油室油壓迴路者並供一緩衝運動結構者；

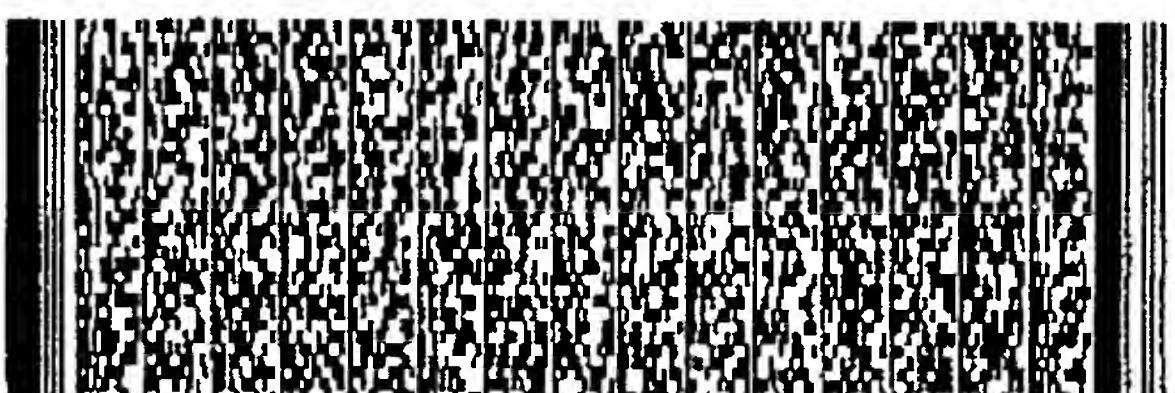
復又其中，本創作如第六~七圖所示，藉由上述避震叉A一前叉管部20，該鎖定調整裝置30可同為一安全防鎖死裝置，即該頂掣塊342及油封套36間，設以調整蓋31旋動藉調整栓34將頂掣塊342上昇並將結合栓33上所設油封套36之注入孔362阻絕(即呈一LOCK鎖定者)，而當車體輪體到受窟窿或石頭突然撞擊時，該叉管內管21內所設油封套36係受第二油室C瞬間上升油壓，即由外管22(與輪體輪轂固定狀)上升迫緊抵頂，使叉管內油壓經由外管22與內管21間所設套管26之下沿所設注孔261及節流部25流到第一油室B並將套設於結合栓33上並與彈簧35抵頂之油封套36向上抵頂，當其瞬間油壓力量大於該第一油室B內所設彈簧35抵頂力量時，則該油壓迴路即時打開並使其設置於第一油室B其間之彈簧35呈一受壓收縮狀；而當該車體外管22乘騎已越過該窟窿或石頭即恢復正常(即該受壓狀況解除後)，則該油封套36除藉由該彈簧35回復力量向

下張伸並設與調整栓33頂掣塊342再呈抵頂者，並將油壓藉由油封套36注入孔362迫回第二油室C並使該油壓迴路呈再阻絕予以關閉狀者功效者。

復又，另一前叉管20'係可設為以同具內、外叉管並設以一油壓迴路以控制該叉管避震阻尼結構者作為輔助該另以機械調整管體者穩定性者，因其皆係屬一習用結構固不另贅訴。

又前震前叉結各裝可使構
置避震迴重合騎果構申。
死裝置避壓雙配者效其利禱
鎖死裝內避彈使阻，型為
暨整鎖鎖死管衝負致震者新至
防鎖該緩回，避益合，
調整安全以或中功利成，予專
具定裝置運動路化便濟用，
鎖調管油鎖易操及經濟用，
單油有騎實刊明，
定一室防乘用或鑑，
過具騎業諸鈞，
透以運動之產於書局明，
合之產於書局明，
利用使效合之產於書局明，
並間最極曾懇請，
置得整又件，

運所及所產生之時，均應有所謂之具體實施之例。前述之改變，其精神時，均應在本創作之範圍內，合予陳明。



圖式簡單說明

《圖面之簡單說明》

第一圖：係為本創作設於前叉外觀示意圖。

第二圖：係為本創作調整鎖定裝置組合剖面示意圖。

第三圖：係為本創作調整鎖定裝置之部份組合剖面示意圖。

第四~四A圖：係為本創作避震前叉以調整鎖定裝置鎖定組合剖面示意圖。

第五圖：係為本創作避震前叉上坡騎乘施以調整鎖定裝置鎖定示意圖。

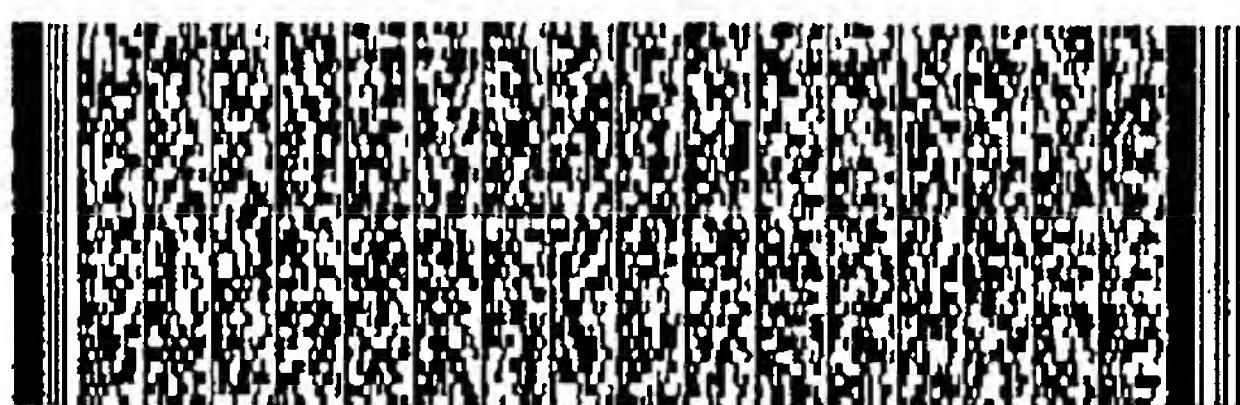
第六圖：係為避震前叉車體受衝擊時該油封套呈鎖定時受壓向上時之剖面動作示意圖。

第七圖：係為第六圖避震前叉調整鎖定裝置受外力衝擊組合剖面動作示意圖。

第八圖：係為習知油壓叉管結構。

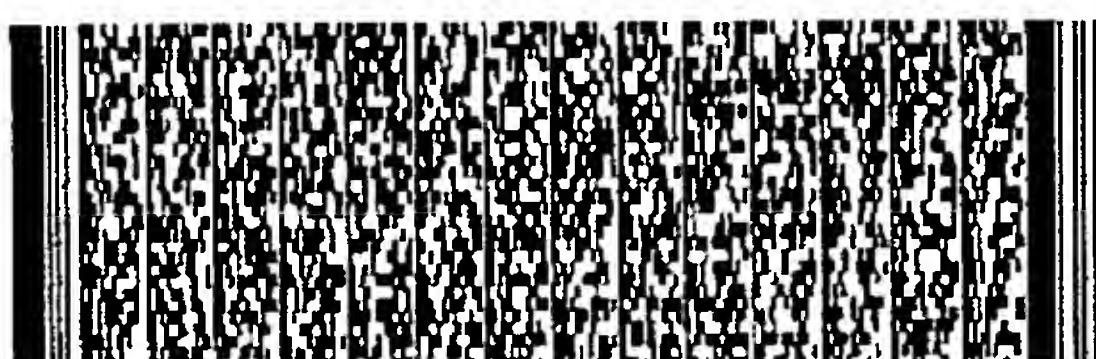
《圖號說明》

A	避震前叉	C	二油室部
B	第一油室	20	叉管部
10	前叉肩部	22	外管部
21	內管	25	節流部
24	滑套	261	孔注
26	套管	28	襯套
27	調整部	30	調整裝置
29	襯座		

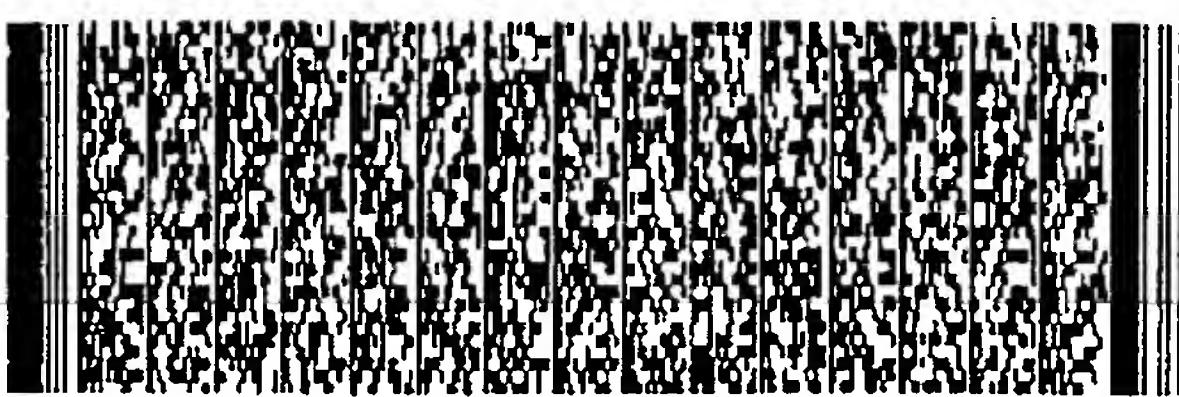


圖式簡單說明

31	· · · · ·	調整蓋	311	· · · · ·	穿孔
312	· · · · ·	螺絲	313	· · · · ·	定位栓
314	· · · · ·	定位孔			
32	· · · · ·	結合座	321	· · · · ·	螺穿孔
322	· · · · ·	結合螺孔	323	· · · · ·	定位槽
324	· · · · ·	螺紋端	325	· · · · ·	槽孔
326	· · · · ·	鋼珠	327	· · · · ·	彈簧
328	· · · · ·	油封	33	· · · · ·	結合栓
330	· · · · ·	中空槽	331	· · · · ·	螺紋端
332	· · · · ·	底頂沿	333	· · · · ·	環凹槽孔
34	· · · · ·	調整栓			
341	· · · · ·	結合柱	342	· · · · ·	頂掣塊
343	· · · · ·	環凹槽	344	· · · · ·	止油環
345	· · · · ·	斜端面	35	· · · · ·	彈簧
36	· · · · ·	油封套	360	· · · · ·	下槽孔
361	· · · · ·	止油環	362	· · · · ·	注入孔

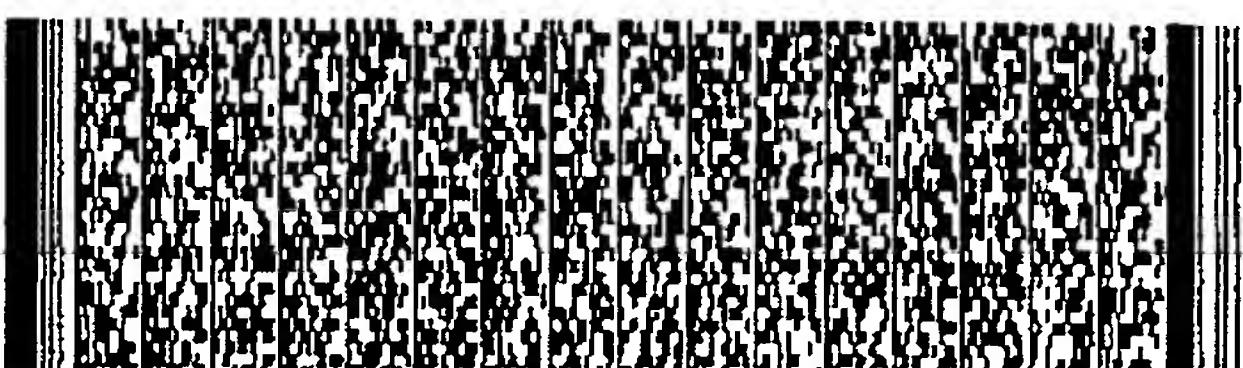
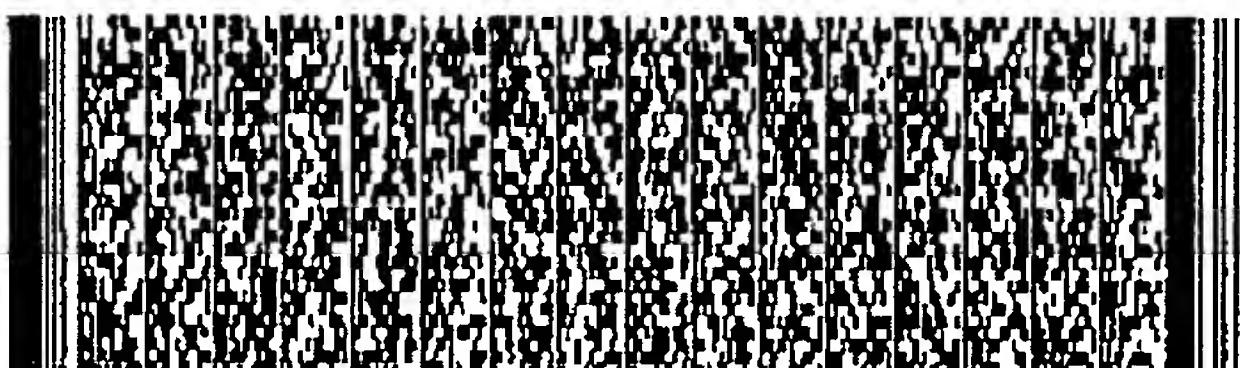


藉由上述避震前叉一前叉管部內管上端所設一可鎖定迴壓油室油壓調整裝置旋開啟或關閉以控制管內上、下油室油壓，故使該避震前叉可得一較佳及便利操控性之避震緩衝效果。

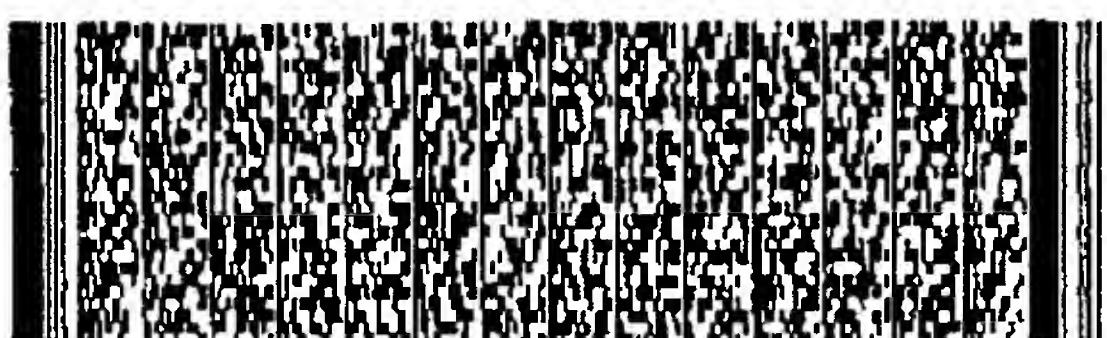


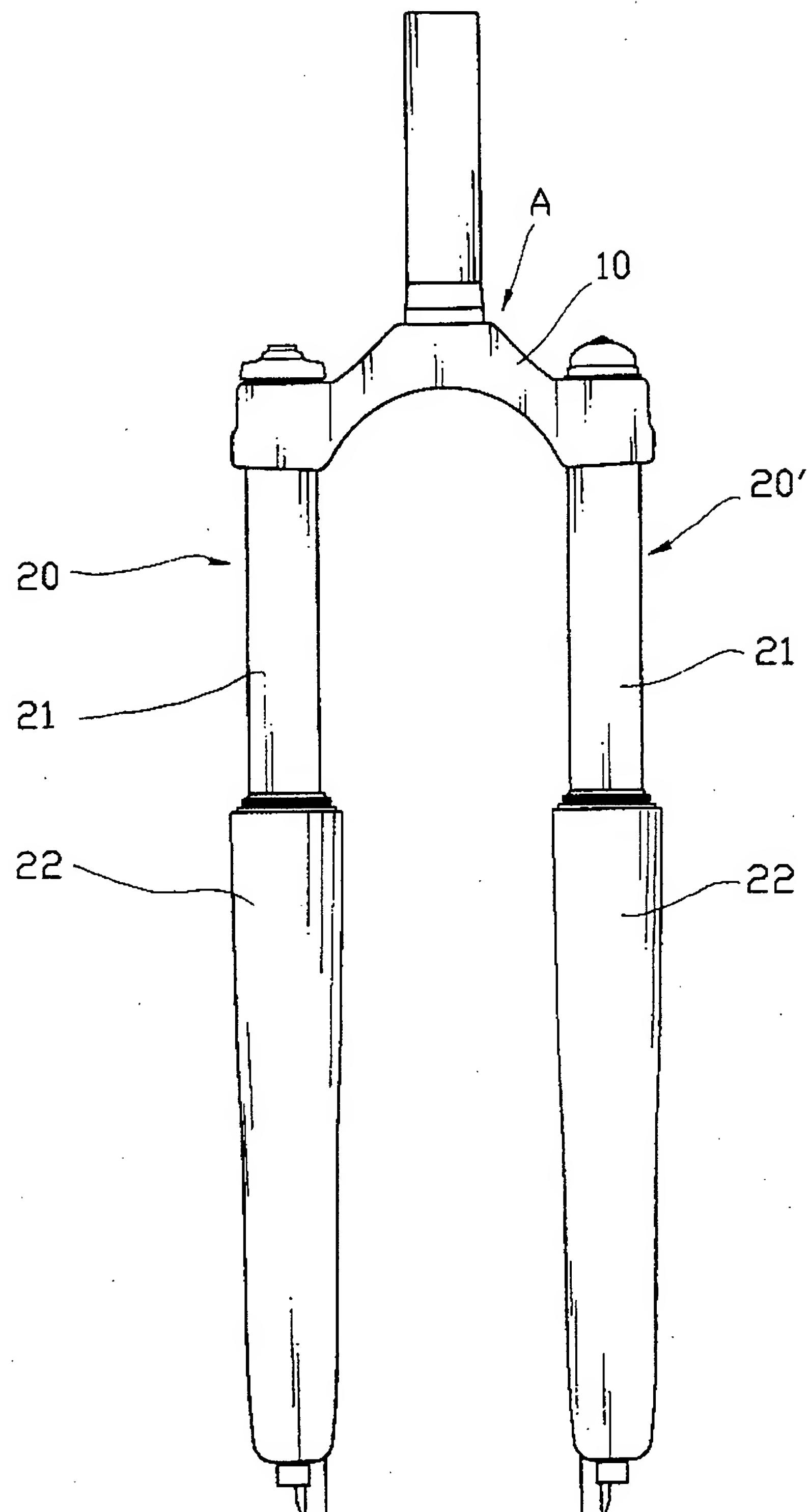
六、申請專利範圍

3、依據申請專利範圍第1或第2項所述之具可調整

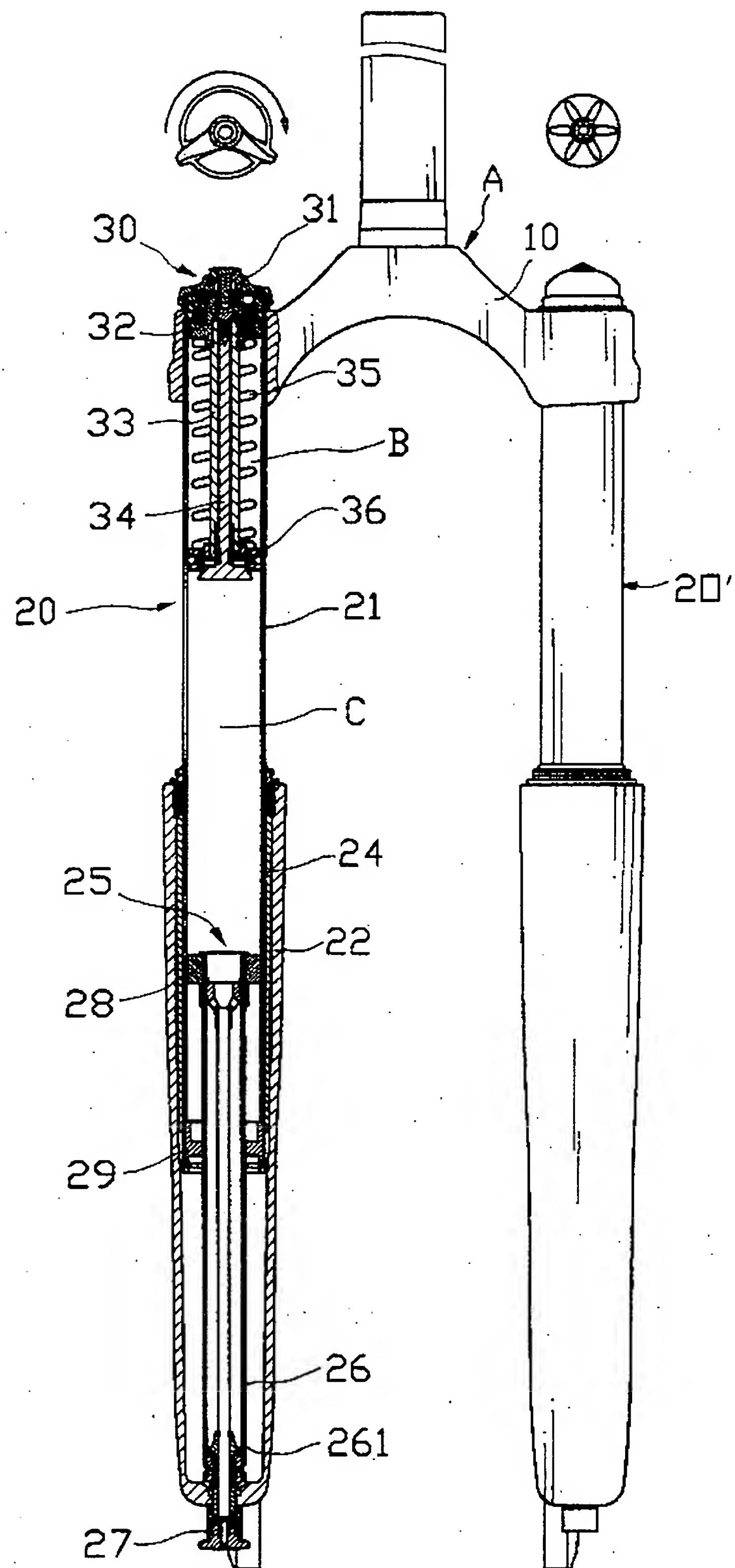


六、申請專利範圍

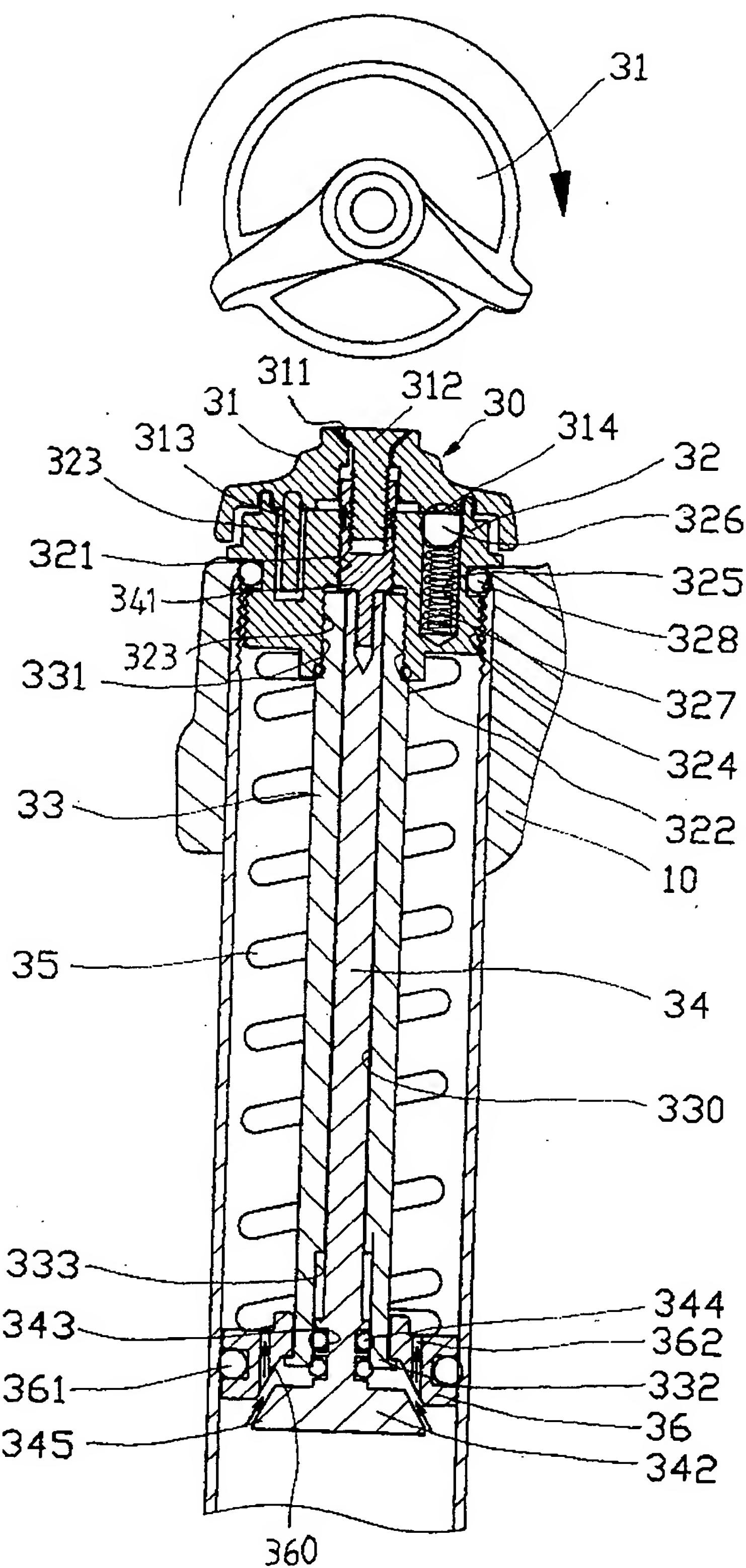




第一圖



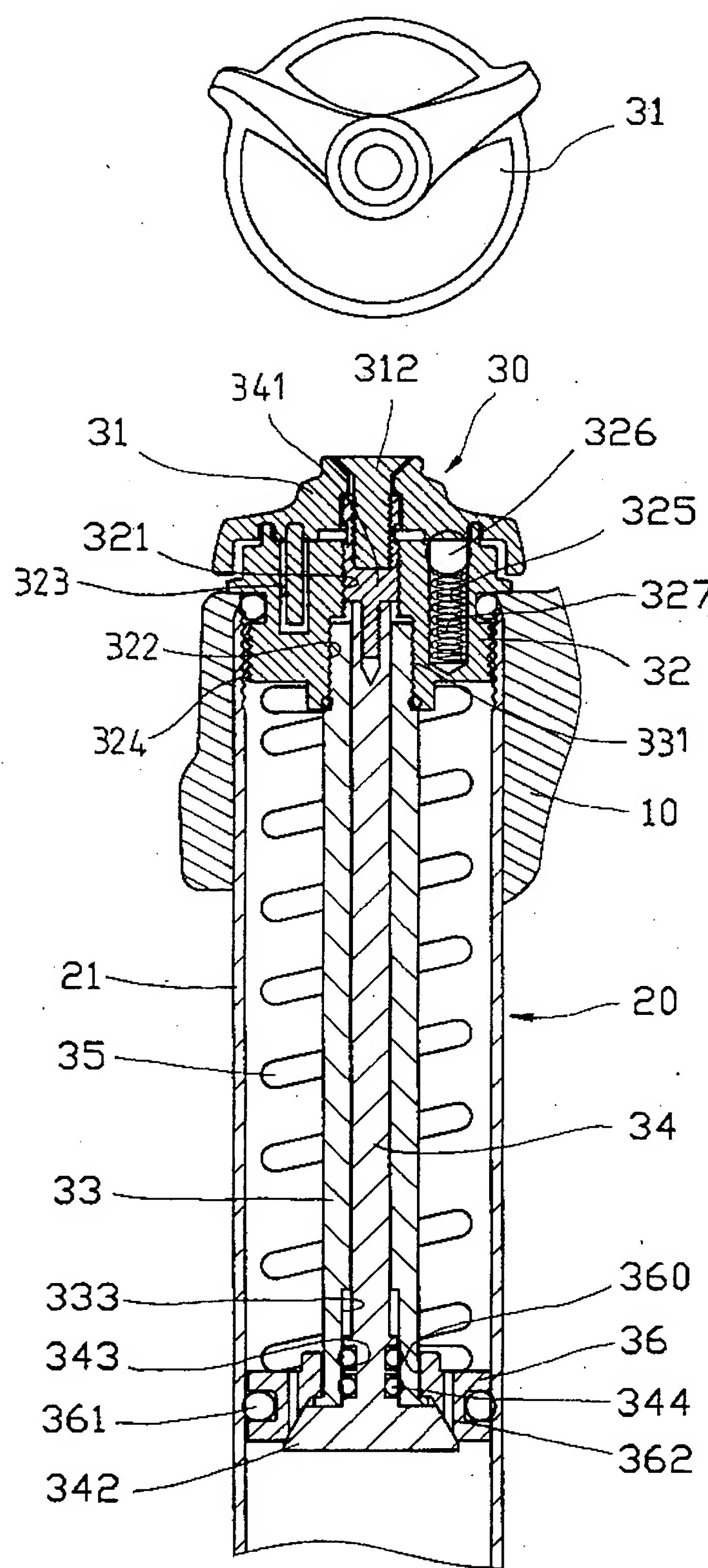
第二圖



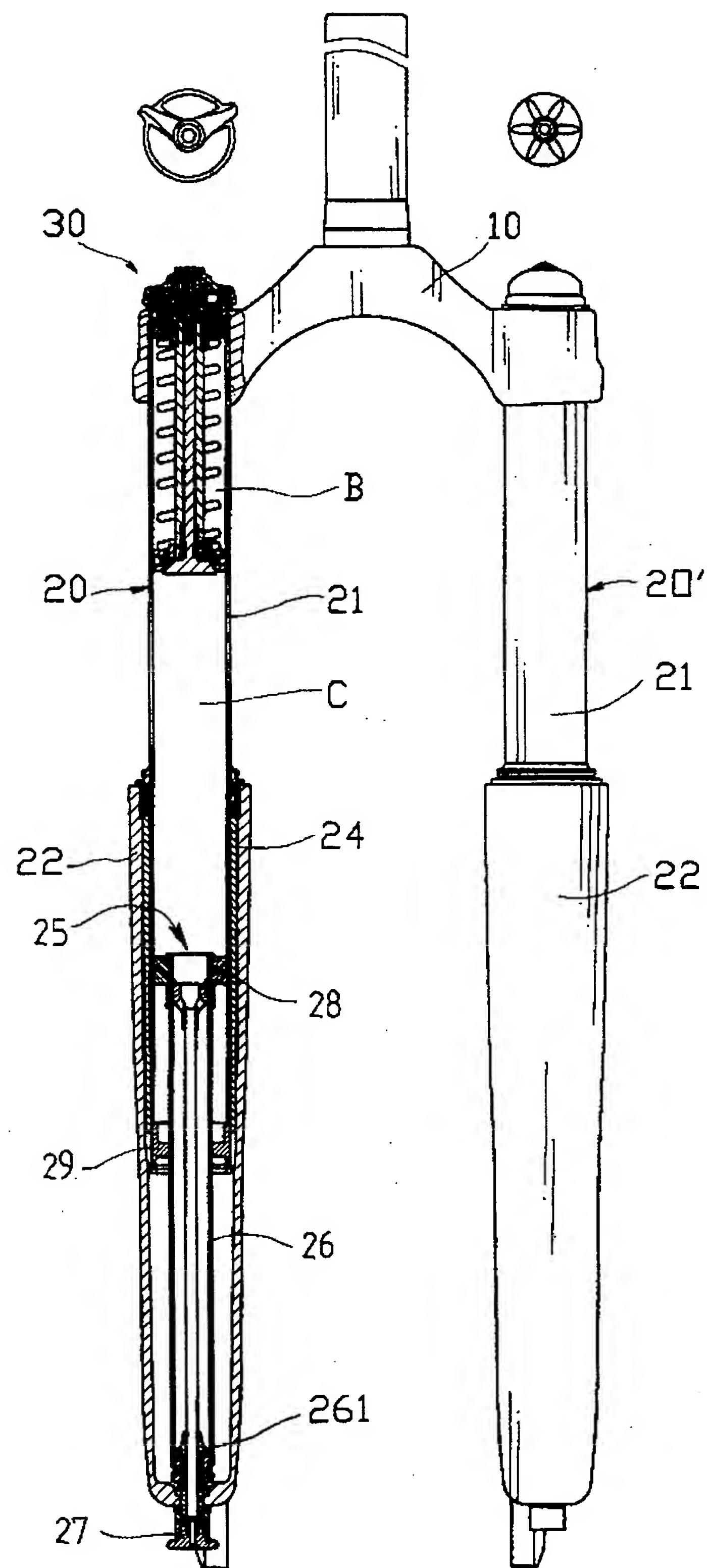
第三圖



FIG. 4



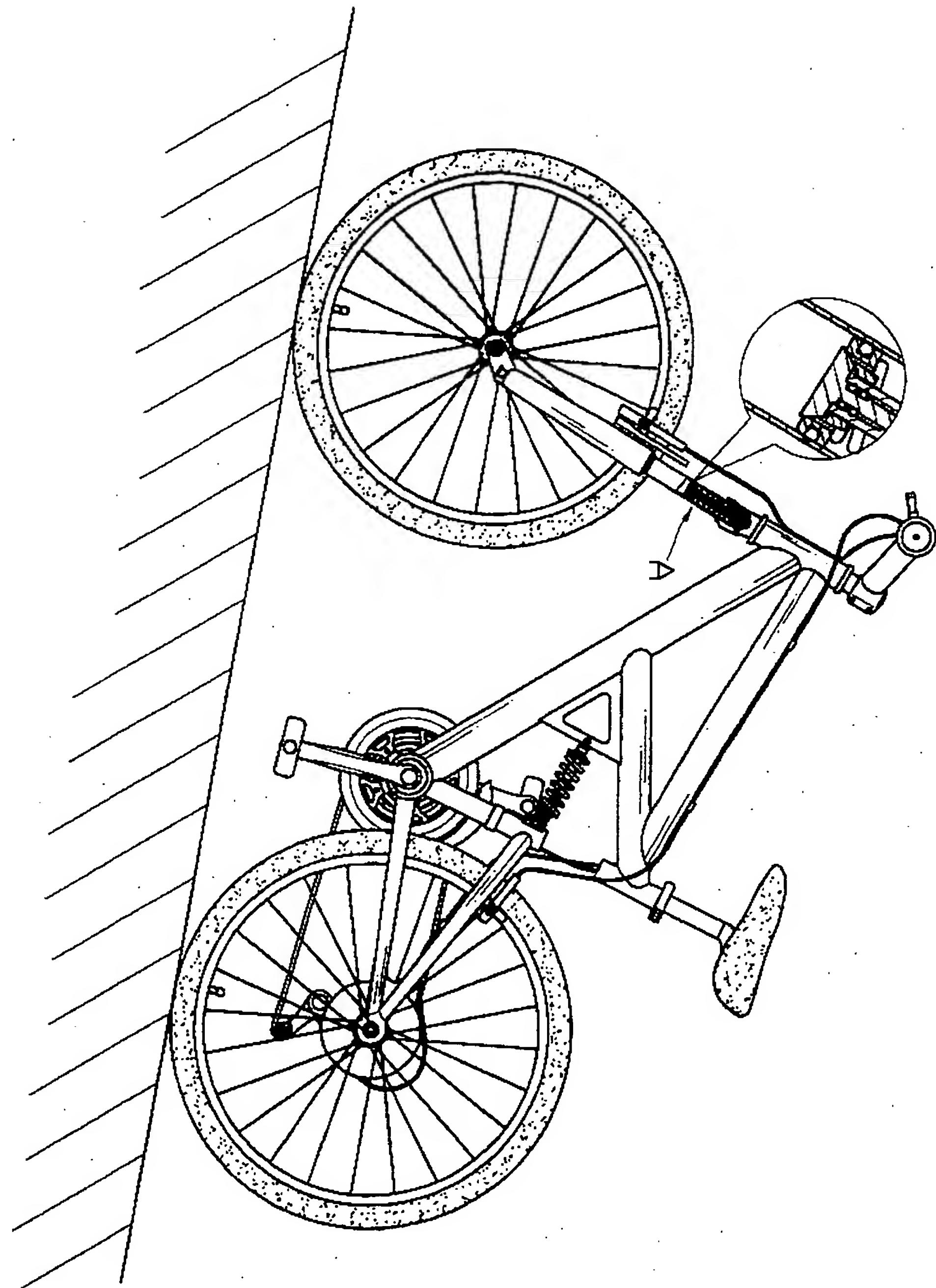
第四圖

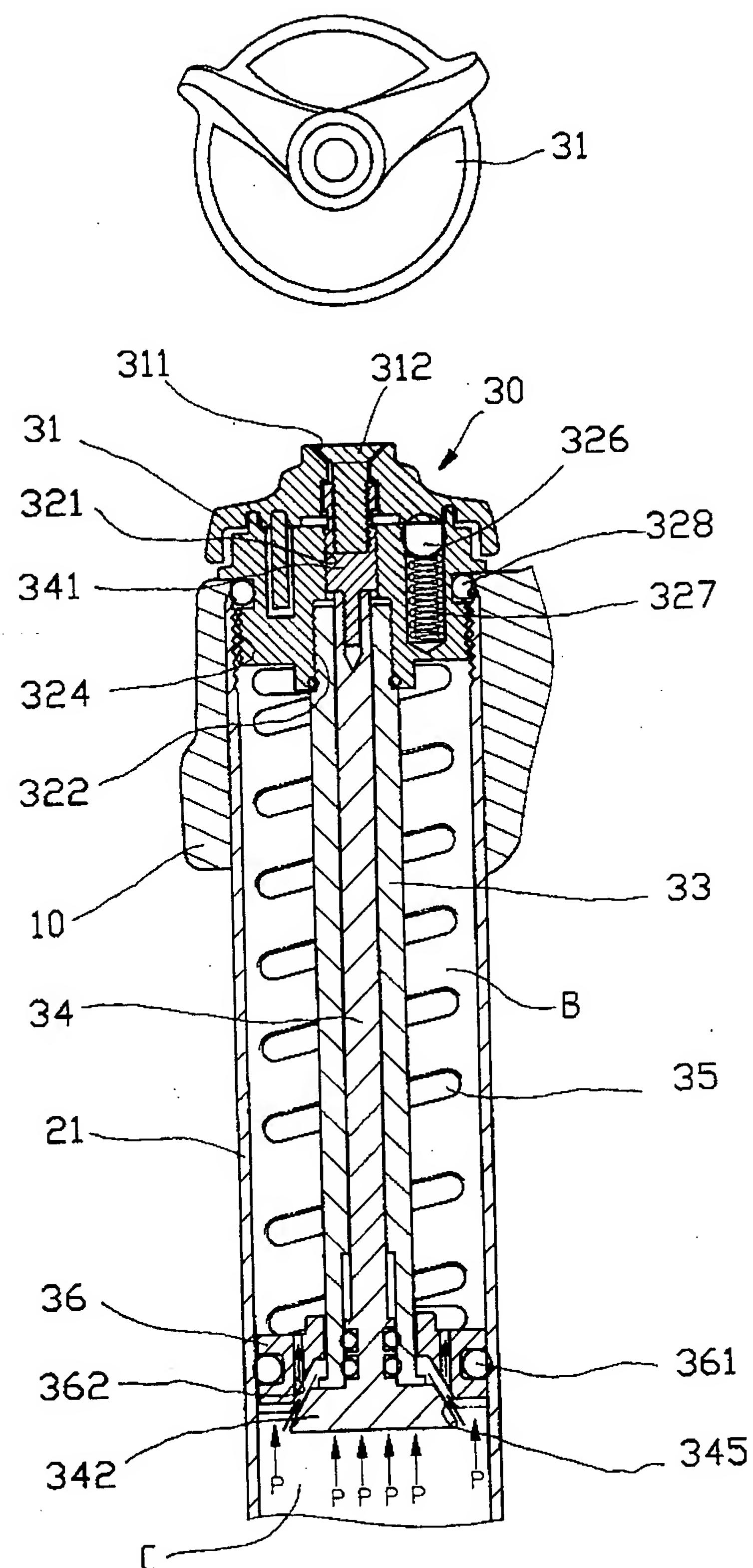


第四圖(A)

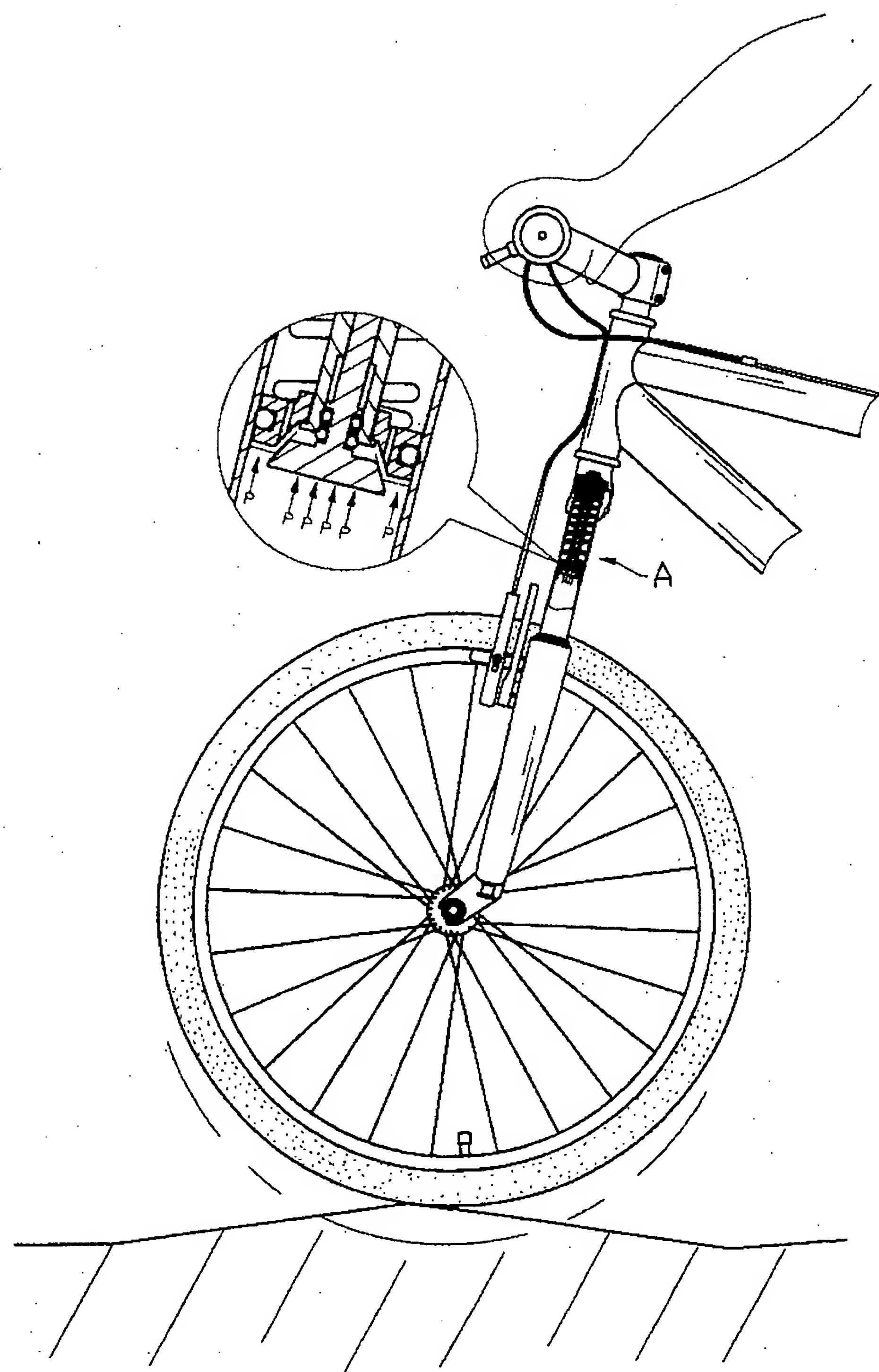
UNIGE

第五圖

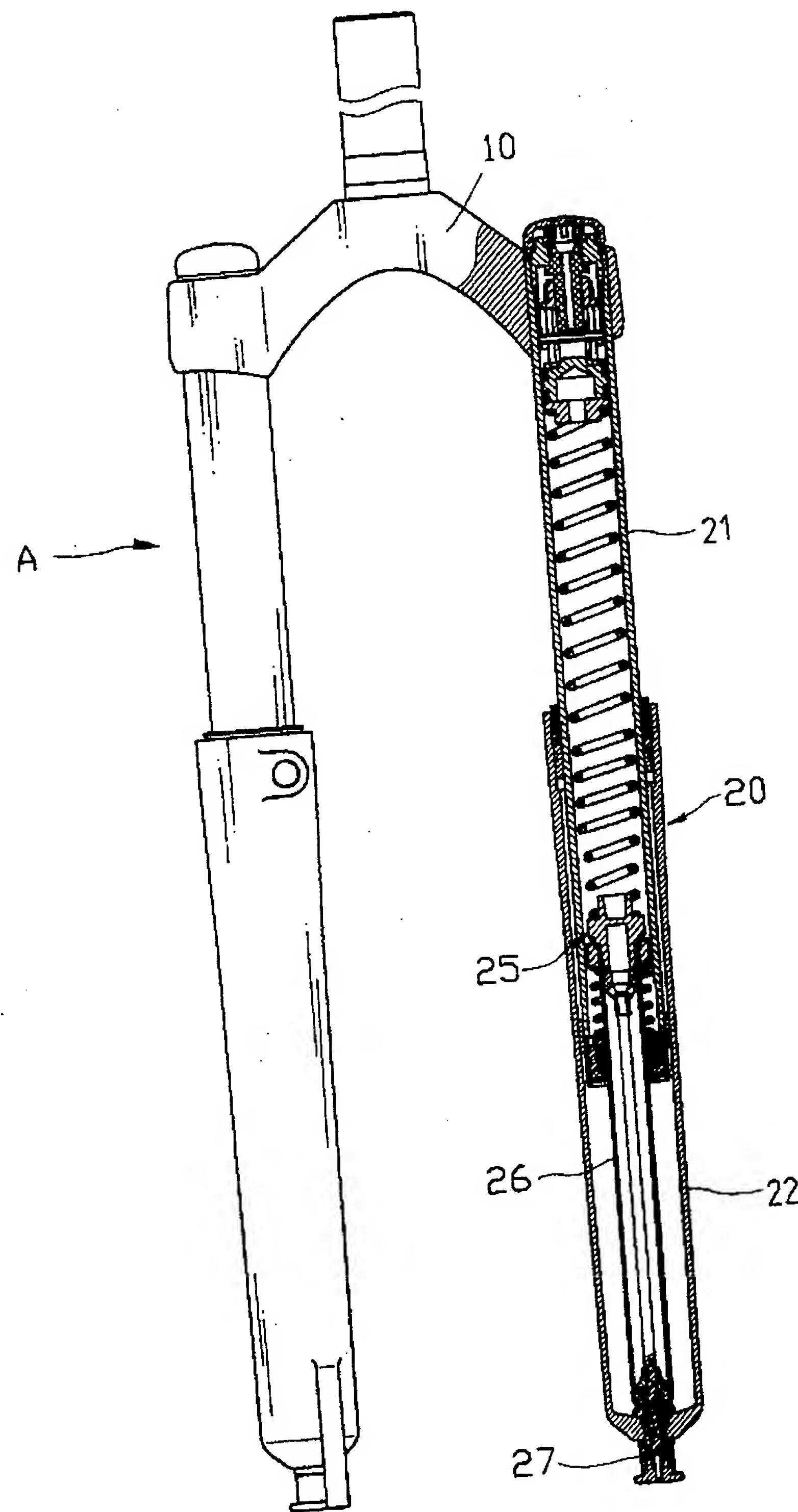




第六圖



第七圖



第八圖

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)